

NALAR AYAT-AYAT SEMESTA, IKHTIAR ISLAMISASI ILMU ALAM

Agus Purwanto

Jurusan Fisika FMIPA Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
purwanto@physics.its.ac.id

A. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan dan teknologi telah berkembang sedemikian pesat. Hubungan massa dan energi, $E=mc^2$, ditemukan di awal abad dua puluh. Terapannya berhasil direalisasi di pertengahan abad yang sama, bom atom hidrogen. Dua kota di negeri sakura Hiroshima dan Nagasaki luluh lantak oleh kedahsyatan bom atom ini. Setelah peristiwa ini, berbagai negeri mulai berlomba mengembangkan teknologi persenjataan nuklir.

Tidak lama setelah peristiwa mengerikan tersebut, sains dan teknologi kembali menghentak umat manusia. Sains dan teknologi ruang angkasa mengantar astronot Uni Soviet Yuri Gagarin mengarungi ruang angkasa selama 108 menit, dan astronot Amerika Neil Armstrong dikabarkan mendarat di Bulan. Di akhir abad dua puluh, teleskop ruang angkasa Hubble berhasil mengorbit pada ketinggian 330 mil dan memberikan gambar-gambar benda langit yang tak terbayangkan sebelumnya.

Sebagaimana teleskop Hubble, internal sains sendiri memang mengalami perkembangan luar biasa dan mungkin tidak terbayang sebelumnya. "Mikroskop" terbesar di dunia dibangun untuk melacak partikel terkecil di alam semesta. Mikroskop tersebut adalah Large Hadron Collider di CERN (Conseil Europeen pour la Recherche Nucleaire) Jenewa yang berupa terowongan melingkar dengan keliling 27 km. Akselerator pemercepat proton ini ditanam di kedalaman 100 meter di bawah permukaan tanah di daerah antara bandara internasional Jenewa dan gunung Jura.

Kelahiran World Wide Web (www) di awal dekade 1990 dapat dipandang sebagai revolusi dunia informasi dan komunikasi. www yang berdasar pada konsep hiperteks merupakan salah satu proyek di CERN yang dikenal sebagai ENQUIRE yang bertujuan untuk memfasilitasi pertukaran informasi di kalangan peneliti fisika energi tinggi.

sebelum pengembangan web, CERN merupakan pionir dalam pengembangan teknologi internet di awal tahun 1980an.

Super-Kamiokande (Super-Kamioka Neutrino Detection Experimen) adalah contoh lain laboratorium fisika yang tidak pernah dibayangkan kebanyakan orang. Laboratorium ini berupa tangki silinder baja stainless yang diisi 50.000 ton air supermurni. Di luar dinding tangki terdapat 11.146 photomultiplier ekstra sensitif yang masing-masing berdiameter 51 cm. Laboratorium ini dirancang untuk melacak peluruhan proton dan neutrino dari atmosfer maupun matahari. Laboratorium ini berada di kedalaman satu kilometer di bawah permukaan tanah di kaki gunung Kamioka di kota Hida, sekitar 250 dari Tokyo ke barat laut.

Dunia biologi bagai tidak mau kalah, di bidang ini dikenal istilah kloning (cloning) yang secara sederhana dapat diartikan sebagai proses reproduksi aseksual suatu organisme. Kloning merupakan teknik penggandaan gen yang menghasilkan turunan dengan sifat sama dengan induknya baik segi hereditas maupun penampakkannya dari suatu organisme. Teknik kloning modern menggunakan transfer inti dan sukses menggandakan beberapa spesies seperti kecebong, tikus, domba, kambing dan onta.

Produk teknologi juga telah membanjiri kehidupan keseharian, tidak saja di kota-kota besar melainkan juga di pelosok-pelosok desa bahkan di lereng-lereng gunung sekalipun. Aneka liga sepakbola di tanah air maupun nun jauh di belahan benua Eropa sana kini dapat dinikmati oleh penduduk sampai di pelosok dusun terpencil.

Telepon genggam, kini bukan saja dimiliki dan digunakan oleh para eksekutif atau para komisaris perusahaan multinasional. Pembantu rumah tangga, tukang becak, sopir angkot, pedagang asongan, anak-anak SD pun telah memiliki dan memanfaatkan benda mungil ini.

Makkah al-Mukarromah dan Madinah al-Munawaroh merupakan dua kota yang setiap tahunnya didatangi jutaan umat Islam dunia. Setiap musim haji sekitar 1,4 juta jamaah haji dari seluruh penjuru bumi hadir di tanah suci. Untuk melayani transportasi jamaah jelas dibutuhkan angkutan umum dalam jumlah besar. Pemerintah Saudi telah berupaya menyediakan fasilitas tersebut. Bus-bus besar pun dapat dilihat dengan mudah

di jalan-jalan kedua kota Mekah dan Madinah maupun di antaranya. Menariknya, bus-bus tersebut produksi Jerman dan Cina.

Dalam sains modern, tercatat beberapa nama ilmuwan muslim yang mendapat hadiah tertinggi yakni hadiah Nobel dan yang setara. Nama-nama tersebut adalah Abdus Salam dalam bidang fisika tahun 1979, Ahmad Zewail bidang kimia tahun 1999 dan Maryam Mirzakhani dalam matematika 2014 dan Aziz Sancar dalam bidang kimia 2015. Menariknya, keempat ilmuwan tersebut tumbuh dan berkembang sebagai ilmuwan hebat bukan di negerinya sendiri. Sejak lulus master mereka melanjutkan studi tingkat doctoral dan menetap di negara tempat studi. Salam dari Pakistan studi dan menetap di Inggris sebelum kemudian pindah ke Itali. Zewail dari Mesir, Mirzakhani asal Iran dan Sancar dari Turki studi dan menetap di Amerika sampai hari ini.

Perkembangan sains dan teknologi sedemikian pesat tetapi sayangnya peran dan kontribusi ilmuwan muslim sangat minim. Kenyataan ini memunculkan pertanyaan bagaimana sebenarnya hubungan antara Islam dan sains sehingga umat Islam saat ini tidak banyak terlibat dan memberi kontribusi. Bagaimana Islam sebagai agama langit memandang sains sebagai produk manusia? Karena berlaku adagium *knowledge is power* maka tidak ada pilihan bagi dunia islam selain menguasai sains baik teoritis maupun praksis jika ingin eksis memberi warna kehidupan.

B. Krisis Peradaban Modern

Peradaban modern menghasilkan kemajuan material yang luar biasa. Tetapi sayangnya, peradaban ini juga menyodorkan krisis lingkungan dan kemanusiaan yang sangat parah. Rusaknya lingkungan seperti efek rumah kaca, menipisnya lapisan ozon di atmosfer, menumpuknya limbah industri semacam limbah *methylyl mercuri* serta limbah nuklir menjadi bagian tak terpisahkan dari tatanan kehidupan modern.

Bocornya PLTN Fukushima Jepang akibat tsunami dan kemungkinan perang nuklir menjadi momok menakutkan. Alienasi individual menjadi kecenderungan masyarakat kota-kota besar, selain wajah keluarga yang berantakan. Keluarga berantakan ini pada gilirannya menghasilkan generasi semau gue yang rentan terperangkap dalam penggunaan obat-obat terlarang. Bunuh diri pun menjadi fenomena umum yang dapat terjadi pada semua kalangan usia.

Di satu sisi terjadi perluasan penyebaran produk teknologi sampai ke pelosok-pelosok tetapi pada saat yang sama juga terjadi kesenjangan sosial ekonomi. Masyarakat hanya menjadi konsumen pasif atas produk teknologi, tanpa bisa memilih dan memilah. Teknologi yang mereka terima seringkali bukan teknologi yang mereka butuhkan sehingga tidak mampu menaikkan pendapatan mereka secara signifikan. Kesenjangan tidak saja terjadi antara Jawa dan luar Jawa, kota besar dan pelosok tetapi juga terjadi di tingkat global antara Negara maju dan Negara ketiga.

Fenomena sosial yang semakin menguat pada masa modern adalah perdagangan manusia (*human trafficking*) Perdagangan orang adalah jual beli manusia dalam segala kapasitas oleh para kriminal untuk mendapatkan uang. Perdagangan orang adalah fenomena global yang didorong oleh banyaknya permintaan, dan dipicu oleh kemiskinan dan pengangguran. Jumlah korban perdagangan semakin lama semakin meningkat di berbagai negara di seluruh dunia. Korban seringkali mengalami kekerasan, penipuan, atau pemaksaan untuk kemudian dieksploitasi sebagai tenaga kerja paksa, eksploitasi seksual, atau sebagai pekerja rumah tangga.

Fenomena kehidupan modern lainnya adalah semakin longgarnya norma agama dan menguatnya kehidupan individual. Sejalan dengan longgarnya norma agama ini kehidupan seks bebas semakin berkembang. Tidak dapat dipungkiri, Jepang merupakan salah satu kiblat sains-teknologi. Tetapi orang juga sulit menolak kenyataan bahwa masyarakat Jepang juga terjangkiti pola hidup seks bebas. Salah satu edisi Hiragana Times tahun 2000 melaporkan hasil angket yang menyatakan bahwa 90,6 persen wanita Jepang yang akan menikah telah tidak perawan lagi. Para mahasiswa Eropa yang pertama kali masuk Jepang pun terperangah dengan kenyataan tersebut. Menurut mereka, seperti disebutkan dalam Hiragana Times, dalam pergaulan ternyata Jepang lebih Barat dari Barat, dan Jepang mereka juluki sebagai sex's paradise.

Fenomena longgarnya norma pergaulan antar lawan jenis juga terjadi di kota-kota besar hampir di seluruh negara tak terkecuali negara mayoritas berpenduduk muslim sekalipun. Makin maju suatu negeri atau suatu kota identik dengan makin longgarnya norma agama dan makin mewabahnya pergaulan dan seks bebas. Agama melemah dan bagai tak berdaya berhadapan dengan modernisme yang dipandu dan ditopang oleh sains dan teknologi.

C. Sains Modern

Jaman modern ditandai oleh emansipasi manusia dan dimulai dengan fajar budi renesans memuncak pada pencerahan, bangkitnya kesadaran akan kemampuan akal manusia. Timbullah sikap kritis dan pemberontakan terhadap wahyu, tradisi dan kekuasaan, dan keberhasilan yang menyolok di abad modern ini adalah dikukuhkannya sains sebagai “agama” baru. Sains jaman ini dimulai dari pertanyaan sederhana tetapi mendasar:

- i. Apa saja unsur penyusun tubuh alam semesta ini,
- ii. Apa itu perubahan,
- iii. Bagaimana perubahan terjadi.

Jawabannya sebagai berikut:

- i. Di alam semesta ini hanya ada tiga realitas: materi, ruang dan waktu. Materi tersusun dari atom yang terikat untuk selamanya sedangkan ruang dan waktu adalah absolut. Artinya ruang dan waktu akan selalu ada bahkan jika materi di alam raya ini tidak ada. Ruang dan waktu bersifat tidak terbatas, universal dan tidak berubah.
- ii. Perubahan hanya merupakan perpisahan, penggabungan dan pergerakan dengan berbagai variasinya dari partikel yang tetap tadi.
- iii. Perubahan dalam ruang dan waktu terlaksana dan diatur oleh hukum-hukum fisika.

Pernyataan pertama merupakan esensi dari materialisme ilmiah yang menjadi pondasi sains modern dan merupakan kelanjutan dari materialisme Yunani kuno, atomisme Democritus. Sedangkan pernyataan terakhir berimplikasi bahwa para ilmuwan hanyalah sekedar penonton yang berada diluar sistem. Seluruh fenomena di alam semesta ini dapat dimengeri tanpa harus dihantar oleh fikiran.

Perkembangan terpenting pada waktu itu adalah lahirnya ilmu pengetahuan alam modern yang berdasarkan metode eksperimental dan matematis. Sains adalah ilmu pengetahuan yang didasarkan pada observasi dan eksperimen, sedangkan ilmu pengetahuan yang murni mengandalkan silogisme adalah filsafat. Sains dipisahkan dari filsafat, meskipun dalam perkembangannya sains melahirkan filsafat baru, filsafat sains.

Para perintis perkembangan ilmiah modern ini adalah Leonardo da Vinci (1452-1519), Nicolaus Copernicus (1473-1543), Galileo Galilei (1564-1643) dan Johannes Kepler (1571-1630). Sedangkan peletak dasar filosofis untuk perkembangan ilmu pengetahuan adalah Francis Bacon (1561-1623) dengan *Novum Organon*-nya yang berarti logika baru. Bacon sangat anti-metafisika dan menekankan pandangan bahwa data seharusnya dikumpulkan dan eksperimen dilakukan untuk menyibak rahasia alam melalui pengamatan yang terorganisir. Metode ini yang kemudian dikenal dengan metode ilmiah. Materialisme ilmiah semakin kokoh setelah mendapat basis matematis dari Isaac Newton dengan karyanya *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*. Newton membangun sistem mekanika yang dikenal sebagai mekanika klasik dan terbukti berhasil gemilang menjelaskan berbagai fenomena alam.

Keberhasilan mekanika Newton juga mengilhami bidang-bidang lain seperti biologi, psikologi, sejarah dan ekonomi. Biolog Thomas Henry Huxley menyatakan, "Pikiran yang sedang saya ungkapkan juga pikiran anda tentang sesuatu adalah perwujudan dari perubahan-perubahan molekular". Pernyataan ini mempunyai implikasi bahwa pikiran manusia tidak dapat membuat pilihan bebas mengingat gerakan materi yang ada di dalamnya berada dalam kontrol mekanis. Perubahan-perubahan materilah yang menghasilkan pemikiran-pemikiran, tidak lebih dari itu.

Di dalam psikologi behavioris materialistis yang dirintis oleh John B. Watson digambarkan bahwa tindakan-tindakan manusia tiada lain disebabkan oleh materi dan strukturnya. Manusia tidak ubahnya sebagai satu materi lembam yang memberi reaksi atas dorongan dari luar. Manusia bertindak sebagai mekanisme respon dari rangsangan. Karena manusia tidak lebih dari sekedar entitas materi maka tidak ada alasan untuk menolak bahwa manusia dapat diprogram seperti mesin.

Manusia, karena hanya kumpulan materi belaka maka sebagaimana mesin yang memiliki daya penggerak seperti uap air atau listrik, mempunyai pusat daya penggerak berupa insting dan hasrat atau nafsu. Fikiran tidak berperan mengatur karena fikiran adalah produk dari materi, maka satu-satunya kunci untuk memahami psikologi manusia adalah insting dan hasrat sebagai sumber kegiatan dan pengatur manusia yang utama. Naluri paling dasar yang menggerakkan manusia, menurut Thomas Hobbes

adalah takut pada kematian, menurut Robert Malthus adalah takut atas kelaparan, dan menurut Sigmund Freud adalah nafsu seks.

Gagasan derivatif dari materialisme ilmiah yang paling menyedihkan dada orang beragama adalah dibuangnya Tuhan dalam dunia ilmiah. Bacon dan Descartes meskipun bukan ateis tetapi demi alasan metodologis dalam ilmu berpandangan bahwa tujuan akhir harus disingkirkan dalam ilmu alam. Materi bersifat abadi dan alam semesta ini bergerak dengan sendirinya secara mekanis seperti mesin. Karena itu, keberadaan Allah tidak diperlukan.

Freud mempertajam pandangan tersebut dengan mengatakan bahwa dalam agama pada hakekatnya manusia melarikan diri dari realitas. Manusia bertingkah laku seperti seorang anak kecil yang membutuhkan seorang bapak yang mampu melindunginya dari keganasan alam. Jadi, sebenarnya adalah manusia yang menciptakan Allah, bukan Allah yang menciptakan manusia.

Jelas bahwa ilmu pengetahuan yang dikembangkan sejak jaman renesans di Eropa telah mengalami sekularisasi dalam arti ilmu pengetahuan dipisahkan dari domain keagamaan. Masyarakat modern telah mencapai kemajuan material yang luar biasa. Tetapi sayang masyarakat modern yang ditopang dan mengembangkan sains serta teknologi canggih juga diwarnai dengan pola kehidupan individual yang kuat, pergaulan yang longgar dan seks bebas serta penolakan pada agama dan Tuhan. Masyarakat individualis, penganut seks bebas maupun anti-Tuhan tidak hanya terjadi, berlangsung atau didominasi Barat.

D. Tiga Model

Fenomena longgarnya norma pergaulan antar lawan jenis juga terjadi di kota-kota besar hampir di seluruh negara tak terkecuali negara mayoritas berpenduduk muslim sekalipun. Makin maju suatu negeri atau suatu kota identik dengan makin longgarnya norma agama dan makin mewabahnya pergaulan dan seks bebas. Agama melemah dan bagai tak berdaya berhadapan dengan modernisme yang dipandu dan ditopang oleh sains dan teknologi.

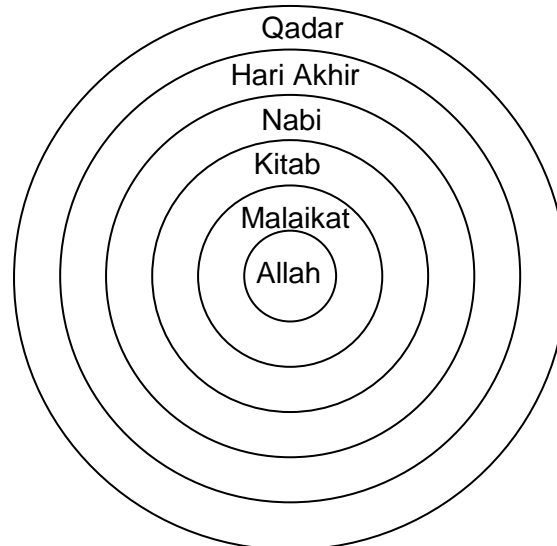
Kenyataan ini harus memaksa perguruan tinggi Islam bersikap kritis terhadap ilmu pengetahuan itu sendiri. Ilmu pengetahuan tidak bisa diajarkan apa adanya atau begitu saja sebelum dilakukan upaya-upaya tertentu yang belakangan ini dikenal

sebagai intergrasi sains dan Islam. Sedikitnya ada tiga model bagi integrasi sains dan Islam yaitu penyucian, spiritualisasi dan membangun sains Islam.

Penyucian. Materialisme ilmiah menjadi intisari ontologi sains Barat. Seperti telah disebutkan di depan bahwa realitas hanya terdiri dari materi, ruang dan waktu. Tidak ada selain itu. Jiwa hanyalah sekumpulan materi, berfikir hanya proses material belaka. Tuhan hanya imajinasi manusia yang lemah dan takberdaya. Malaikat dan setan sebagai lompatan agen bagi mereka yang tidak mampu menjelaskan aneka fenomena alam secara logis dan ilmiah.

Materialisme ini telah diajarkan di tingkat SMP dalam pelajaran fisika atau ilmu pengetahuan alam dengan pernyataan yang telah dihafal setiap siswa, “Materi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan”. Pernyataan sederhana ini mempunyai implikasi sangat serius bagi seorang Muslim.

Ajaran Islam tersari di dalam prinsip tauhid *laa ilaaha illallah* yang terdiskripsi dalam *arkanul iman* dan *arkanul Islam*. Seluruh bangunan pemikiran dan peradaban Islam harus bertumpu sepenuhnya pada dua pilar utama ini. Arkanul iman terdiri dari enam keyakinan yaitu berturut-turut yakin pada keberadaan Allah, malaikat, nabi, kitab, hari akhir dan qadha-qadar.



Gambar.1. Skema Rukun Iman

Materialisme yang diajarkan di dalam fisika jelas berbenturan atau tidak sesuai dengan rukun iman. Materi tidak dapat diciptakan berimplikasi bahwa materi ada dalam keabadian masa lalu tanpa awal penciptaan yang berarti tidak memerlukan saat penciptaan dan peran Sang Pencipta. Suatu ketika se usai menerbitkan buku tentang

alam semesta, Pierre Laplace didatangi Napoleon Bonaparte dan bertanya satu hal yakni mengapa di dalam buku tersebut Laplace tidak satu kata pun menyebut Tuhan. Laplace pun menjawab dengan ringan bahwa dia tidak membutuhkan hipotesis tentang Tuhan bagi keberadaan alam. Keberadaan dan peran Tuhan Allah ditolak oleh prinsip materialisme ilmiah.

Materi tidak dapat dimusnahkan berimplikasi pada penolakan kehancuran atau kiamat sebagai akhir perjalanan dunia. Penolakan kiamat pada gilirannya juga pada penolakan hari kebangkitan dan hisab amal baik dan buruk setiap orang. Karena hari akhir dan pembalasan dari amal setiap orang tidak ada maka pelanggaran dan pelanggaran norma pergaulan khususnya dengan lawan jenis terus meluas.

Dus, dari perspektif Islam, materialisme ilmiah menolak jantung rukun iman yakni keyakinan atas keberadaan dan peran Allah sebagai pencipta segala sesuatu termasuk materi dengan berbagai bentuknya. Materialisme juga menolak rukun iman kelima tentang hari akhir yang ditandai dengan kehancuran materi. Muslim harus menerima keseluruhan kandungan tanpa penolakan satu bagian pun dari rukun iman. Penolakan meski hanya satu bagian sekalipun dari rukun iman berarti kufur. Materialisme ilmiah membawa pada kekufuran.

Materialisme ilmiah dan rukun iman tidak dapat duduk berdampingan dengan normal karena keduanya memang saling bertentangan. Penerimaan keduanya secara bersamaan seperti selama ini akan melahirkan paradoks, masyarakat beragama termasuk Islam tetapi di dalamnya berkembang kemesuman dan berbagai asusila yang semakin lama semakin parah. Selain itu, pemaksaan menerima keduanya secara bersamaan akan melahirkan sikap mendua dan inkonsistensi berfikir karena menerima dua hal yang saling bertentangan secara logika.

Langkah praktis dan minimalis untuk mengatasi dualisme gagasan yang saling bertentangan di depan adalah penyucian yakni menyelaraskan prinsip tauhid dengan prinsip keberadaan materi. Kongkritnya merevisi materialisme ilmiah di buku-buku ajar dengan mempertimbangkan teori tingkat lanjut yaitu teori kuantum dan teori relativitas. Kedua teori yang disebut terakhir ini memperlihatkan bahwa materi mempunyai antimateri yang keduanya dapat saling meniadakan maupun hadir secara bersamaan dari ketiadaan materi-antimateri. Berdasarkan perkembangan ini prinsip, “materi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan” direvisi menjadi “materi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan dalam keadaan biasa”. Keadaan biasa berarti

keadaan dengan energi keseharian tanpa kondisi khusus yang memungkinkan terjadinya penciptaan maupun pemusnahan materi-antimateri. Dalam keadaan tertentu seperti keadaan energi cukup tinggi penciptaan dan pemusnahan dapat dilakukan.

Spiritualisasi. Materialisme ilmiah yang menjadi pondasi sains modern telah menghasilkan narasi kehidupan yang profan. Segala sesuatu termasuk sains terputus atau tidak bersambung pada transendensi. Spiritualisasi merupakan upaya menyambungkan kembali mata rantai yang terputus ini.

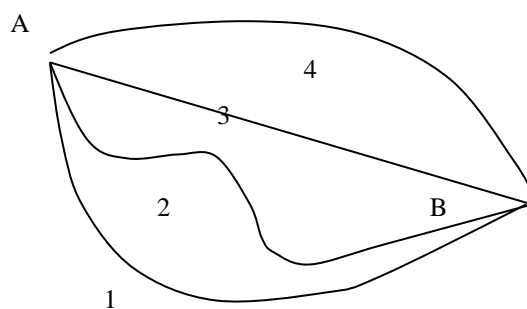
Kita ambil contoh mekanika tepatnya hukum pertama Newton yang menyatakan tanpa gaya luar benda diam akan terus diam atau benda terus bergerak dengan laju tetap dalam lintasan garis lurus. Pernyataan hukum pertama Newton ini berhenti pada imajinasi tentang balok di atas lantai atau di atas meja. Tidak lebih dari itu.

Spiritualisasi dapat dilakukan dengan memberi pertanyaan al-Quran surat apa dan ayat berapa yang terkait dengan garis lurus. Jawabnya diperoleh dengan mudah, Ayat tersebut tidak lain adalah ayat di dalam surat al-fatihah yang dibaca berulang-ulang ketika shalat.

أَهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ

Tunjukilah Kami jalan yang lurus, (QS al-Fatihah 2:6)

Pertanyaannya, apa hubungan lintasan garis lurus dalam hukum pertama Newton dan jalan lurus dalam doa? Atau bagaimana menghubungkan garis lurus Newton dan jalan lurus dalam doa? Untuk menjawab pertanyaan ini kita buat beberapa garis yang menghubungkan dua titik A dan B.



Gambar.2. Garis-garis Penghubung A dan B

Kita sepakat dari empat garis yang menghubungkan titik A dan B yang disebut garis lurus adalah garis ke-3. Karakteristik atau sifat garis ini adalah paling pendek yang menghubungkan antara A dan B. Pemahaman ini dapat kita bawa pemahaman doa di dalam surat al-fatihah, "tunjukilah kami jalan yang lurus". Orang yang berada di jalan

lurus berarti berada dalam posisi paling dekat dengan Sang Pencipta, Allah swt. Karena itu, setiap hamba berdoa dan memohon diberi jalan lurus yang berarti agar dekat dengan Sang Khalik. Dengan transendensi seperti ini maka mempelajari hukum pertama Newton tidak hanya membayangkan balok di atas meja atau lantai tetapi juga membayangkan kedekatan hamba dan Sang Khalik.

Nalar Ayat-Ayat Semesta. Model lain dan lebih mendasar bagi terintegrasinya sains dan islam adalah sejak awal membangun sains berbasis wahyu al-Quran. Kitab suci al-Quran yang kita pegang saat ini adalah kitab dengan sekumpulan teks, tepatnya 6236 ayat. Teks-teks tersebut menggunakan bahasa Arab, maka informasi dapat digali dari teks-teks berbahasa Arab tersebut. Sebagai contoh kita analisa al-Quran surat an-Nahl ayat 48 berikut.

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَىٰ مَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ يَتَفَيَّؤُا ظِلَّهٖ عَنِ الْيَمِينِ وَالشَّمَائِلِ سُجَّدًا لِلَّهِ وَهُمْ دَاخِرُونَ ﴿٤٨﴾

Dan apakah mereka tidak memperhatikan segala sesuatu yang Allah telah ciptakan yang bayangannya berbolak-balik dari kanan dan kiri dalam keadaan sujud kepada Allah, sedang mereka berendah diri? (QS an-Nahl 16:48).

Tafayyaa-yatafayyau-tafayyuan يتَفَيَّؤا - تَفَيَّؤا adalah fi'il mazid khumasi dari fi'il faaa-yafiiu-faian فَيَّؤا - يَفَيَّؤا kembali, pulang. *Yatafayyau* berarti berbolak-balik. *Dhilaalun* ظلال adalah jamak taksir dari *dhillun* ظلّ naungan, bayangan. Di ayat ini terdapat keanehan, *al-yamiin* اليمين, kanan, adalah isim tunggal; sedangkan *asy-syamaail* الشمائيل adalah jamak taksir dari *asy-syimal* الشمال, kiri.

Ada dua hal menarik dari ayat ini. Pertama, pemilihan kata yang tidak setara. Kedua, implikasi dari ketidaksetaraan kata ini sendiri. Kita bahas masalah pertama. Di dalam tata bahasa umum, rangkaian dengan huruf athaf wawu seharusnya dengan kata sejenis sama, tunggal-tunggal atau jamak-jamak. Menurut kaidah umum ini mestinya muncul kombinasi, 'an al-yamiini wa asy-syimaali

عن اليمين و الشمال

yang tunggal-tunggal, atau 'an al-aimaani wa asy-syammaail

عن الأيمان و الشمائيل

yang jamak-jamak. Tetapi surat an-Nahl 16:48 menggunakan redaksi campuran 'an al-yamiini wa asy-syamaail

yang tunggal-jamak.

Kesetaraan ini dapat dipandang sebagai bentuk kesimetrian gramatika. Al-Qur'an menggunakan pola kesimetrian ini. Perhatikan ayat-ayat yang pernah dibahas pada bab terdahulu. Pertama, simetri *al-masyriq al-maghrib*

رَبُّ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ فَاتَّخِذْهُ وَكِيلًا ﴿٦٩﴾

Tuhan masyrik dan maghrib, tiada Tuhan melainkan Dia, maka ambillah Dia sebagai Pelindung. (QS al-Muzammil 73:9)

قَالَ رَبُّ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ وَمَا بَيْنَهُمَا إِنَّ كُنْتُمْ تَعْقِلُونَ ﴿٢٨﴾

Musa berkata: "Tuhan yang menguasai timur dan barat dan apa yang ada di antara keduanya: jika kamu mempergunakan akal". (QS asy-Syua'raa 26:28)

وَلِلَّهِ الْمَشْرِقُ وَالْمَغْرِبُ فَأَيُّمَا تُوَلُّوا فَثَمَّ وَجْهُ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ وَسِعُ عِلْمُهُ ﴿١١٥﴾

Dan kepunyaan Allah timur dan barat, maka kemanapun kamu menghadap di situlah wajah Allah. Sesungguhnya Allah Mahaluas lagi Maha Mengetahui. (QS al-Baqarah 2:115)

سَيَقُولُ السُّفَهَاءُ مِنَ النَّاسِ مَا وَلَّيْنَاهُمْ عَنْ قِبَلِهِمُ الْبَلَىٰ كَانُوا عَلَىٰهَا قُلْ لِلَّهِ الْمَشْرِقُ وَالْمَغْرِبُ يَهْدِي

مَنْ يَشَاءُ إِلَىٰ صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ ﴿١٤٢﴾

Orang-orang yang kurang akalnya di antara manusia akan berkata: "Apakah yang memalingkan mereka dari kiblatnya yang dahulu mereka telah ber kiblat kepadanya?" Katakanlah: "Kepunyaan Allah-lah timur dan barat; Dia memberi petunjuk kepada siapa yang dikehendaki-Nya ke jalan yang lurus". (QS al-Baqarah 2:142)

رَبُّ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ , لِلَّهِ الْمَشْرِقُ وَالْمَغْرِبُ		
رب , الله		
المشرق	و	المغرب
tunggal		tunggal

Kedua, simetri *syarqiyyatin gharbiyyatin*

﴿٦٩﴾ اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ مِثْلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ

وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُّورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاءُ ۚ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَلَ لِلنَّاسِ ۖ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴿٢٤﴾

Allah, cahaya langit dan bumi. Perumpamaan cahaya Allah, adalah seperti sebuah lubang yang tak tembus, yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu di dalam kaca (dan) kaca itu seakan-akan bintang (yang bercahaya) seperti mutiara, yang dinyalakan dengan minyak dari pohon yang berkahnya, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak di sebelah timur dan tidak pula di sebelah barat-nya, yang minyaknya hampir-hampir menerangi, walaupun tidak disentuh api. Cahaya di atas cahaya. Allah membimbing kepada cahaya-Nya siapa yang Dia kehendaki, dan Allah memperbuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia, dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu. (QS an-Nuur 24:35)

يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُّبْرَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ		
زيتونة		
لاشرقية	و	لاغربية
tunggal		tunggal

Ketiga, simetri *al-masyriqaini al-maghribaini*

رَبُّ الْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ الْمَغْرِبَيْنِ ﴿٥٥﴾

Tuhan yang memelihara kedua tempat terbit Matahari dan Tuhan yang memelihara kedua tempat terbenamnya. (QS ar-Rahman 55:17)

رَبُّ الْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ الْمَغْرِبَيْنِ		
رب المشرقين	و	رب المغربين
dua-idlafat		dua-idlafat

Keempat, simetri *al-masyaariq al-maghaarib*

فَلَا أُقْسِمُ بِرَبِّ الْمَشَارِقِ وَالْمَغَارِبِ إِنَّا لَقَدِرُونَ ﴿٤٠﴾

Maka Aku bersumpah dengan Tuhan yang memiliki timur dan barat, Sesungguhnya Kami benar-benar Mahakuasa. (QS al-Ma'aarij 70:40)

رَبِّ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ		
رب		
المغرب	و	المشرق
jamak		jamak

Kelima, asimetri al-masyaariq

رَبُّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا وَرَبُّ الْمَشْرِقِ ۖ

Tuhan langit dan Bumi dan apa yang berada di antara keduanya dan Tuhan tempat-tempat terbit matahari. (QS ash-Shaaffat 37:5)

رَبُّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ		
	رب	
الأرض	و	السموات

Tetapi anak kalimat lanjutannya

رَبُّ الْمَشْرِقِ		
رب		
-	-	المشرق
tanpa pasangan		jamak

Ayat-ayat di depan disusun berpasangan *al-masyriq wa al-maghrib*, *al-masyriqaini al-maghribaini*, dan *al-masyaariq wa al-maghaarib*. Kenyataan *al-masyriq* selalu didahulukan dari *al-maghrib* karena keduanya merujuk pada Matahari yang hanya tampak di siang hari, dan penampakan ini berawal dari *al-masyriq* dan berakhir pada *al-maghrib*.

Arah timur selalu berpasangan dengan barat yakni pasangan lawan arah sebagaimana utara dan selatan. Artinya, keberadaan arah timur selalu menuntut keberadaan arah barat dan sebaliknya. Dengan kata lain, tidak mungkin ada arah timur tanpa barat. Ilustrasi sederhananya, jika seseorang bergerak melangkah kakinya maju ke depan ke arah timur maka jika orang tersebut melangkah mundur pasti ia melangkah ke barat.

Dari lima pola pengungkapan pasangan kata, isim makan, timur-barat di depan, empat muncul dalam pola pasangan dan hanya satu yang tidak berpasangan, masyaariq muncul tanpa maghaarib. Pasangan dapat dipandang sebagai bagian dari simetri. Timur-barat, siang-malam, kiri-kanan, atas-bawah merupakan pasangan dan pengungkapan secara geometrisnya memberikan keiemtrian.

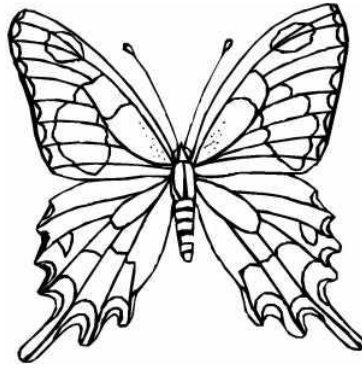
Ungkapan-ungkapan simbolik tersebut tentunya mewakili karakteristik alam ciptaan yang dalam banyak hal memperlihatkan penampakan simetrinya. Makhluk indah dan mungil yang dapat ditemukan di taman-taman penuh bunga adalah kupu-kupu. Hewan kecil yang suka terbang ke sana ke mari, hinggap di satu bunga dan beralih ke bunga lainnya sambil menari-nari, mempunyai bentuk fisik yang simetri. Tidak hanya bentuk fisik yang simetri melainkan juga komposisi warna di bagian kiri-kanan tubuh.

Orang yang tinggal di negeri dengan empat musim suatu saat akan mengalami musim dingin dan banyak salju turun. Salju yang lembut berwarna putih bersih ini turun dari langit dengan cara beterbangan bagai kapas. Sekilas salju tampak bagai kapas yang tak beraturan, tetapi jika butiran salju kita pegang lalu kita amati dengan seksama ternyata salju mempunyai bentuk yang teratur dan simetri.

Pola simetri ini disukai dan ditiru manusia di dalam membuat aneka bentuk perhiasan atau barang. Pakaian banyak menggunakan gambar dengan motif simetri yang berulang. Peralatan dapur, langit-langit rumah banyak dihias dengan eternit dengan motif simetri. Rumah dan isinya dihias sedemikian rupa sehingga tampak apik dan artistik.

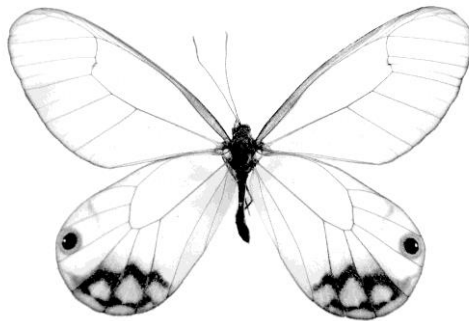
Banyak bangunan dirancang dengan mempertimbangkan kesimetrian. Masjid Tajmahal di India merupakan contoh klasik. Masjid Badashi di Pakistan merupakan contoh lain. Di Indonesia sendiri tidak sedikit masjid yang dibangun dengan menjadikan simetri sebagai pola dasar bangunan. Masjid Raya al-Ma'sun di tengah kota Medan juga dirancang simetri kanan-kiri.

Menariknya, tidak semua dari delapan ayat timur-barat dinyatakan dalam pola simetri dan terdapat satu ayat yang tidak simetri, asimetri. Tidak simetri dapat berarti benar-benar tidak simetri dalam arti tanpa simetri sedikit pun. Tetapi dapat juga berarti simetri tetapi tidak sempurna, simetri dengan derajat lebih rendah. Perhatikan gambar kupu-kupu berikut. Sekilas tampak sempurna tetapi bila diperhatikan dengan seksama akan tampak terdapat ketidaksimetrian pada bagian detailnya.



Gambar.3. Asimetri pada Detail

Kupu-kupu pada gambar berikut juga tidak simetri sempurna. Berbeda dari kupu-kupu Gambar.3. yang mempunyai ketidaksimetrian pada wilayah detail, kupu-kupu berikut muncul dengan simetri sempurna kecuali sedikit pada kedua “kumis”nya, semua ke kiri.



ButterflyUtopia.com

Gambar.4. Asimetri Kumis Kupu-kupu

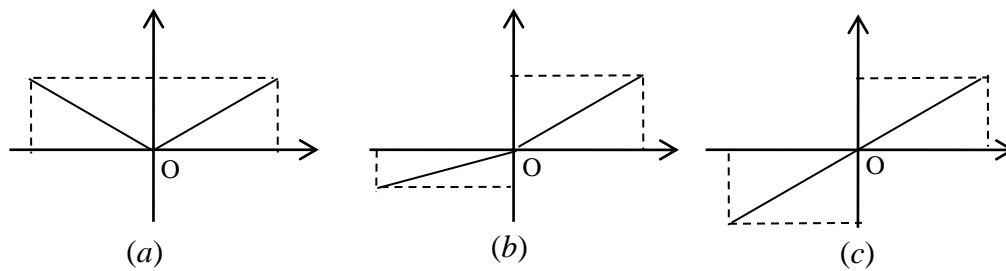
Selain bentuk simetri dan asimetri, kita juga menemukan adanya bentuk antisimetri, semacam simetri berlawanan.



Gambar.5. Yin Yang

Sifat simetri, asimetri dan antisimetri eksis di alam. Karena itu, gagasan obyektif bagi perumusan berbagai fenomena alam juga harus menampung sifat-sifat ini. Di awal

abad 19 para ahli matematika mengembangkan teori grup, teori abstrak tentang himpunan dan operasinya. Teori berkembang secara merayap selama satu abad sampai kemudian lahir teori kuantum dan teori grup menemukan lahan terapannya dan teori grup berkembang pesat di tangan para ahli fisika. Teori grup menjadi piranti matematis bagi perumusan kesimetrian.



Gambar: Kurva.6. (a) Simetri, (b) Asimetri, (c) Antisimetri

Para ahli fisika pun akhirnya juga sampai pada kesimpulan bahwa alam tercipta dalam bentuk yang simetri. Alam semesta mulanya simetri terhadap jumlah materi dan antimateri, dalam arti jumlah materi sama dengan jumlah antimaterinya. Tetapi dalam hitungan tidak sampai satu kedipan mata terjadi simpangan yang menyebabkan jumlah materi lebih banyak dari antimaterinya sehingga menjadi alam semesta asimetri sampai saat ini. Artinya, saat ini kita hidup di alam semesta asimetri, alam semesta yang tersusun dari materi dalam jumlah jauh lebih banyak dari antimaterinya.

Apa yang terjadi jika alam semesta simetri? Nasib manusia menjadi tidak menentu, sebab antimateri ada dalam jumlah yang sama dengan materi. Elektron berjumlah sama dengan antielektron yakni positron. Proton berjumlah sama dengan antiproton. Demikian pula dengan neutron dan antineutron serta semua partikel lainnya. Mereka berjumlah sama dengan antipartikel mereka. Padahal, jika partikel bertemu dengan antipartikelnya maka keduanya akan musnah dan berganti menjadi radiasi foton.

Jika antipartikel berjumlah sama dengan partikelnya maka di muka Bumi juga akan ada antipartikel dalam jumlah yang setara. Akibatnya, tubuh kita setiap saat dapat bersentuhan dengan antipartikel-antipartikel penyusun tubuh yang berarti tubuh kita bakal lenyap bagian demi bagian. Ternyata, skenario Sang Khalik tidak demikian, alam

dibuat asimetri yakni materi jauh lebih banyak dari antimateri sehingga kita dapat melangsungkan kehidupan secara “normal”.

Alam secara rinci juga memperlihatkan kesimetrian tetapi sebagaimana redaksi ayat-ayat timur-barat tidak simetri sempurna. Bumi tidak bundar penuh melainkan agak pipih di bagian kutub. Planet-planet tidak mengitari Matahari dalam lintasan lingkaran tetapi elips yang mempunyai derajat kesimetrian lebih rendah dari lingkaran. Telur ayam maupun itik juga tidak berbentuk bola tetapi mirip elipsoid yang kesimetriannya lebih rendah dari bola.

Sekarang kembali pada ayat 48 surat an-Nahl dan fokus pada implikasi frasa

مِنْ شَيْءٍ يَتَفَيَّؤُا ظِلَالُهُ عَنِ الْيَمِينِ وَالْشَّمَائِلِ

dari segala sesuatu yang bayangannya berbolak-balik dari kanan dan kiri

Ayat ini sangat unik, seperti disinggung di awal, tidak menggunakan kaidah umum bagi tawabik dengan huruf athaf yang mana isim pertama dan kedua berjenis serta berhukum sama. Ayat ini menggunakan dua isim dengan sifat tunggal-jamak, ‘an al-yamiini wa asy-syamaail. Kombinasi yang tidak simetri, paduan yang asimetri.

Di sini tidak akan dibahas penyimpangan kaidah umum tawabik dari ayat tersebut melainkan mencoba memahami implikasi makna yang ditimbulkan. Apakah asimetri ayat ini juga menggambarkan asimetri alam? Bila ya, apa itu?

Syaiin yatafayyau dhilaluhu segala sesuatu berbolak-balik bayangannya, menggambarkan fenomena harian yang dapat dilihat dengan mudah oleh setiap orang di siang hari yang cerah. Tongkat yang ditancapkan tegak di permukaan tanah di pagi hari akan mempunyai bayangan di sebelah barat tongkat. Bayangan akan semakin pendek seiring dengan hari makin siang atau Matahari makin tinggi, dan terpendek atau bahkan tanpa bayangan ketika tengah hari atau Matahari tepat di atas tongkat. Selanjutnya, bayangan memanjang di sebelah timur batang, terus memanjang sampai kemudian menghilang ketika Matahari tenggelam di ufuk barat. Fenomena yang senantiasa berlangsung di siang hari yang cerah.

Ayat ini menggunakan redaksi kanan-kiri yang berarti terkait dengan posisi relatif dari seseorang. Bila seseorang menghadap ke utara maka sebelah kanannya adalah timur dan sebelah kirinya adalah barat. Sebaliknya jika seseorang menghadap ke selatan.

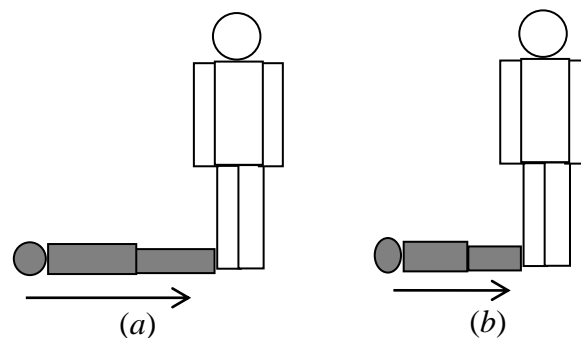
Selain asimetri ayat ini juga menggunakan huruf jer 'an عن dari bukan *ila* إلى ke, yaitu

مِنْ شَيْءٍ يَتَفَيَّؤُا ظِلَالُهُ عَنِ الْيَمِينِ وَالشَّمَائِلِ

bukan

مِنْ شَيْءٍ يَتَفَيَّؤُا ظِلَالُهُ إِلَى الْيَمِينِ وَالشَّمَائِلِ

Bayangan berbolak-balik dari kanan dan kiri-kiri, bukan bayangan berbolak-balik ke kanan dan kiri-kiri. Kalimat ini mempunyai implikasi bahwa bayangan memendek bukan memanjang karena bayangan berbalik *dari* bukan *ke*.

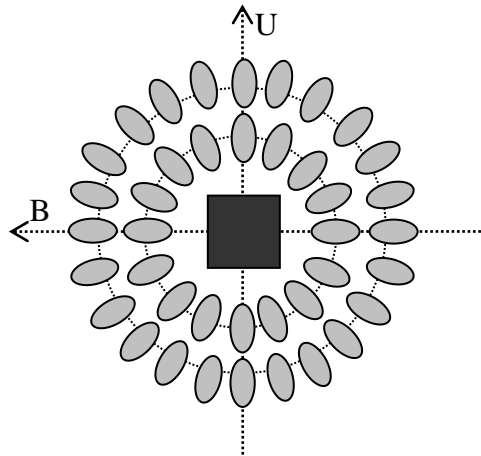


Gambar.7. Bayangan (a) Pagi, (b) Siang

Bayangan berbalik dan memendek dari kanan berarti orang pemilik bayangan berdiri menghadap selatan. Sebaliknya, bayangan berbalik dan memendek dari kiri berarti bayangan dari orang berdiri menghadap utara. Ayat terkait menyebutkan satu bayangan dari kanan dan banyak bayangan dari kiri. Satu bayangan pasti dari satu obyek, sedangkan banyak bayangan dapat berasal dari satu obyek dengan banyak sumber cahaya atau dari banyak obyek dengan satu sumber cahaya. Karena sumber cahaya hanya satu yaitu Matahari maka obyek dalam hal ini orang harus banyak.

Dengan demikian, menurut pemahaman teks atas ayat terdapat satu orang menghadap selatan dan banyak orang menghadap utara.

Di dalam Islam, setiap muslim dewasa di mana pun berada wajib shalat menghadap kiblat, Ka'bah. Karena itu, kita jadikan Ka'bah ini sebagai acuan. Pertanyaannya, apa arti satu orang menghadap ke selatan dan banyak orang menghadap ke utara? Mengapa sampai terjadi distribusi asimetri satu-banyak seperti itu?



Gambar.8. Ruku Menghadap Arah Ka'bah

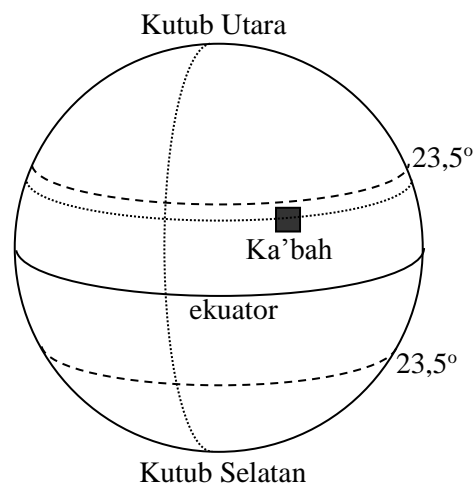
Acuan bagi pembagian posisi sebelah utara dan selatan Ka'bah adalah Ka'bah itu sendiri dan garis timur-barat yang melintasi Ka'bah. Dari Gambar.8. tampak bahwa jumlah orang di utara dan di selatan Ka'bah adalah sama sehingga mestinya bayangan dari kanan dan kiri juga sama banyak. Tetapi al-Quran menyatakan bayangan kiri ada banyak sedangkan bayangan kanan hanya satu.

Pada bab terdahulu telah dibahas bahwa garis timur-barat pada permukaan Bumi diwakili oleh ekuator dan garis-garis yang sejajar yang tidak lain adalah garis lintang. Garis ekuator membagi Bumi menjadi dua bagian yang sama yaitu bagian utara dan bagian selatan. Jika Ka'bah berada di ekuator berarti Ka'bah berada tepat di tengah permukaan Bumi sehingga kemungkinan jumlah orang yang menghadapnya dari sebelah utara dan selatan akan sama.

Isyarat bahwa hanya satu orang menghadap selatan dan banyak orang menghadap utara mengindikasikan adanya tempat yang memungkinkan lebih banyak orang menghadap utara dibanding menghadap selatan. Hal ini dapat dipenuhi jika posisi

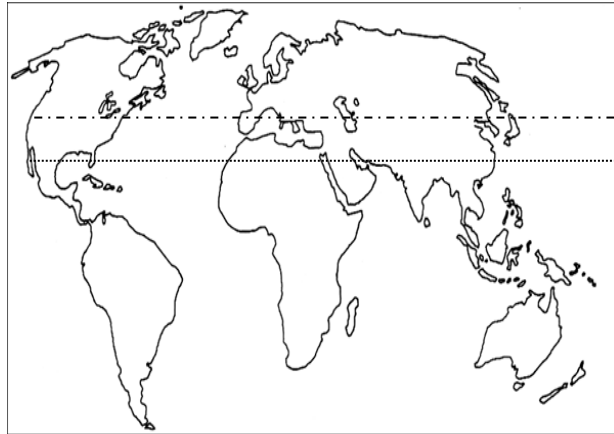
Ka'bah tidak di ekuator melainkan digeser ke utara, ke lintang utara, atau daratan terhuni lebih banyak di selatan daripada di utara.

Posisi Ka'bah ternyata pada koordinat ($39^{\circ}49'33,57''$ T, $21^{\circ}25'21,06''$ U) yang berarti di sebelah utara ekuator. Kita juga tahu lintang maksimum lintasan Matahari adalah $23,5^{\circ}$ lintang utara maupun selatan.



Gambar.9. Asimetri Posisi Ka'bah

Pada posisi Ka'bah seperti ini maka orang shalat di sebelah selatan Ka'bah jauh lebih banyak dibanding orang di sebelah utaranya. Banyak atau jamak dalam bahasa Arab merujuk pada jumlah lebih dari dua yaitu tiga, empat dan seterusnya. Satu-banyak bisa berarti perumpamaan dan rasio antara jumlah muslim di sebelah utara dan di sebelah selatan lintang Ka'bah.



Gambar.10. Ekuator dan Lintang Ka'bah

Seperti disinggung di depan, Bumi sendiri tidak sepenuhnya bundar melainkan agak pipih di kedua kutubnya. Artinya, Bumi tidak simetri penuh tetapi simetri dengan derajat lebih rendah dari bola. Detail Bumi bahkan dapat dikatakan sama sekali tidak simetri baik ukuran daratan-lautan maupun formasi daratannya itu sendiri. Posisi Ka'bah sebagai kiblat orang Islam juga tidak simetri dari sisi pembagian lintang Bumi.

E. Penutup

Al-Quran dan Alam. Sains yang dibahas di depan adalah sains yang menjadi pondasi teknologi yakni sains kealaman, natural science, bukan sains humaniora. Sains kealaman adalah sains dengan alam sebagai obyek kajiannya yang secara formal terbagi dalam bidang-bidang sains astronomi, biologi, fisika, kimia, geologi, farmasi dan kedokteran maupun terapan teknologinya.

Karena itu, langkah paling mudah dan praktis untuk mendapatkan gambaran atau pandangan tentang sains kealaman dari al-Quran adalah mengidentifikasi semua ayat yang menyinggung bagian-bagian alam dengan berbagai fenomenanya. Sebagai contoh, ayat kauniyah jika memuat kata air, awan, besi, bintang, burung, cahaya, darah, emas, jahe, kapal, kilat, langit dan zarrah. Perhitungan langsung menghasilkan 1108 ayat dimaksud namun masih bersifat umum. Pemilahan dengan batasan makna atau pesan lebih spesifik menyisakan 800 ayat.

Al-Quran pun tidak meminta setiap pembacanya untuk memperhatikan dan memahami aneka fenomena alam. Hanya dua fenomena alam yang dipesankan untuk direnungkan yaitu pergantian siang-malam dan waktu malam itu sendiri. Kedua

fenomena ini merupakan fenomena rutin yang meliputi dan karenanya dialami serta dirasakan semua orang normal. Akibatnya, peristiwa ini berlalu begitu saja bagi orang kebanyakan tanpa kesan, tanpa renungan mengapa, bagaimana dan siapa di balik keduanya.

Al-Quran menyadari kemampuan dan minat setiap orang karena itu al-Quran tidak menganjurkan setiap mitra dialognya untuk memperhatikan dan memikirkan aneka fenomena alam yang spesifik. Fenomena seperti kapal ribuan ton dapat berjalan di air tanpa tenggelam, hujan yang diiringi sambaran kilat, gerak angin yang mampu mendorong perahu melaut serta angin yang mampu membawa putik tanaman, pohon yang bercabang dan tanpa cabang, dan lainnya hanya dipelajari oleh komunitas tertentu yang mempunyai kekuatan akal lebih, *qaumun ya'qiluun* komunitas ilmuwan.

Para pemikir sejak trio Thales, Anaximandros dan Anaximenes dari Malta, pemikir mistis dari pulau Samos Pythagoras sampai Archimedes dan Ptolomeus di Alexandria dapat dipandang sebagai *qaumun ya'qiluun* karena mereka memikirkan fenomena alam. Demikian pula dengan Aristoteles dan Ptolomeus yang memelopori gagasan bumi sebagai pusat alam semesta atau geosentris. Ptolomeus dan perenung sebelumnya yang lahir dan muncul sebelum al-Quran turun seperti mewakili tokoh *Hayy Ibn Yaqzan* dalam karya Abu Bakar Ibn Thufail. Hayy Ibn Yaqzan adalah sosok yang sejak orok diasuh seekor rusa. Ia memikirkan alam sekitarnya dengan kemampuan indera, hati dan akal pikirannya tanpa bimbingan manusia lain maupun wahyu dalam kitab suci.

Al-Quran memberi sebutan istimewa bagi pemerhati dan perenung alam dan isinya yaitu sebutan ulul albab (QS 3:190). Mereka menjadi pribadi yang berilmu, sosok yang alim dan disebut juga sebagai ulama. Ulama di dalam al-Quran surat Faathir ayat 27-29, selain diidentifikasi sebagai sosok yang membaca kitab, menegakkan shalat dan menafkahkan sebagian rezeki juga perhatian pada fenomena hujan dan tanaman yang ditumbuhkannya serta fenomena di gunung-gunung. Ulama memperhatikan dan memahami fenomena alam.

Bahasa Arab. Secara faktual al-Quran diungkapkan dengan bahasa Arab, bahkan seperti disinggung di depan dengan sadar dan jelas al-Quran menyatakan bahwa dirinya

diturunkan dalam bahasa Arab. Urgensi bahasa Arab pernah disinggung Rasulullah saw dengan berpesan agar belajar dan mengajarkannya,

تَعَلَّمُوا الْعَرَبِيَّةَ وَعَلِّمُوا هَا النَّاسَ

“Pelajari bahasa Arab dan ajarkan kepada manusia”

Demikian pula amirul mukminin Umar bin Khattab ra berkata

أُخْرِسُوا عَلَى تَعَلُّمِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ فَإِنَّهَا جُزْءٌ مِنْ دِينِكُمْ

“Bersemangatlah mempelajari bahasa Arab karena ia adalah bagian dari agamamu”

Salah seorang ulama terkemuka Ibnu Taimiyah pernah berfatwa: “Sesungguhnya bahasa Arab itu sendiri bagian dari agama dan hukum mempelajarinya adalah wajib, karena memahami Al-Kitab dan As-Sunnah itu wajib dan keduanya tidaklah bisa difahami kecuali dengan memahami bahasa Arab. Hal ini sesuai dengan kaidah: Apa yang tidak sempurna suatu kewajiban kecuali dengannya maka ia juga.

Ibnu Taimiyah juga berkata: “Sesungguhnya ketika Allah menurunkan kitab-Nya dan menjadikan Rasul-Nya sebagai penyampai risalah (Al-Kitab) dan Al-Hikmah (As-Sunnah), serta menjadikan generasi awal agama ini berkomunikasi dengan bahasa Arab, maka tidak ada jalan lain dalam memahami dan mengetahui ajaran Islam kecuali dengan bahasa Arab. Oleh karena itu memahami bahasa Arab merupakan bagian dari agama. Keterbiasaan berkomunikasi dengan bahasa Arab mempermudah kaum muslimin memahami Islam dan menegakkan syi’ar-syi’ar agama ini, serta memudahkan dalam mencontoh”.

Selain pesan moral dan etis, pesan yang perlu kita perhatikan dengan lebih serius adalah bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi al-Quran dengan kita yakni bahasa Arab

إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ قُرْآنًا عَرَبِيًّا لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ

Sesungguhnya Kami menurunkan al-Quran dengan berbahasa Arab, agar kamu memahaminya. (QS Yusuf 12: 2)

إِنَّا جَعَلْنَاهُ قُرْآنًا عَرَبِيًّا لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ

Sesungguhnya Kami menjadikan al-Quran dalam bahasa Arab supaya kamu berfikir. (QS az-Zukhruf 43: 3)

Umat Islam diminta untuk berfikir dan memahami seluk beluk bahasa Arab sebagai bahasa al-Quran. Setiap kalimat pasti tersusun dari sejumlah kata. Setiap pilihan kata demi kata di dalam al-Quran harus diperhatikan dengan cermat karena pesan memang disampaikan secara cermat, mempunyai tujuan tertentu dan tidak main-main atau trial-error.

Trensains. Pengelolaan sumber daya alam menuntut kemampuan teknis dan pemahaman atas alam dengan memadai. Tanpa kemampuan ini, suatu bangsa hanya akan menjadi konsumen dan pada gilirannya menjadi bangsa tidak mandiri karena dikendalikan bangsa atau Negara produsen. Demikianlah kenyataannya, bangsa yang eksis adalah bangsa yang menguasai sains dan teknologi.

Sains dan teknologi menjadi determinan utama bangsa dan peradaban modern. Peradaban ini berkembang sedemikian pesat, menampilkan wajah kehidupan yang begitu gemerlap dan menakjubkan. Meskipun demikian, modernisme juga telah membawa manusia pada kehampaan spiritual, kesenjangan dan berbagai penyakit sosial yang parah dan akut. Ini semua karena sains memisahkan diri dari agama, sains bersifat profan, materialis ateistik.

Seperlima penduduk Bumi adalah muslim, tetapi sayang status atau cap yang melekat adalah miskin, bodoh dan terbelakang. Untuk mengembalikan kemuliaan maka prasyarat telah ditetapkan oleh al-Quran yaitu iman dan ilmu

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. ... (QS al-Mujaadalah 58: 11)

Penguasaan ilmu termasuk ilmu alam atau sains natural merupakan keniscayaan, tetapi agar tidak mengulang terperosok dalam kubangan nihilisme maka iman dan ilmu harus dibangun serempak. Sains harus bertumpu pada prinsip-prinsip Islam dan digali dari sumber utama al-Quran. Islam sendiri juga harus ditampilkan dalam wajah yang utuh termasuk wajah ilmu. Terdapat 800 ayat alam semesta, lima kali lebih banyak dari ayat fikih sehingga tidak sepatutnya diabaikan andai tidak diprioritaskan sebagaimana yang sudah-sudah.

Jalan Ayat-Ayat Semesta menuntun langkah menuju cinta al-Quran sekaligus cinta sains. Jalan Ayat-Ayat Semesta harus dijalani secara sadar dan istiqomah, dan dilembagakan dalam pesantren genre baru yang memadukan materi keislaman, sains dan filsafat yang memungkinkan dialektika antara agama (islam) dan sains. Pesantren tersebut adalah trensains yang telah dimulai di Sragen (2013) www.smatrensains.com, Jombang (2014) www.smatrensains.sch.id dan di muaalimin Yogyakarta (2015).